WeatherTech®
BatteryCharger

Battery Charger

For lead-acid batteries 2–90Ah



User Manual and Guide to professional charging of starter and deep cycle batteries.

US

INTRODUCTION

The WeatherTech® BatteryCharger 200 is a primary switch mode battery charger with pulse maintenance. The BatteryCharger 200 is designed to offer maximum life for the battery. BatteryCharger 200 is a member of a family of professional chargers from MacNeil Automotive Products, Ltd.. It represents the state-of-the-art of today's technology for battery charging. Please read these operating instructions carefully before operating the WeatherTech® BatteryCharger 200.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

California Proposition 65

WARNING: This product contains chemical known to the state of California to cause cancer or reproductive toxicity.

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS** – This manual contains important safety and operating instructions for battery charger models WeatherTech® BatteryCharger 200.
2. When charging, batteries can emit explosive gases, therefore it is essential to prevent flaames and sparks. The charger is designed for charging lead-acid batteries from 2 to 90Ah. Do not use for any other purpose.
3. Always provide good ventilation when charging.
4. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons.
5. To reduce risk of damage to the electric plug and cord, pull by the plug rather than cord when disconnecting charger.
6. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure that: a) Pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger; b) Extension cord is properly wired and in good electrical condition; and c) Wire size is large enough for ac ampere rating of charger as specifed in "technical data".
7. Do not operate charger with damaged cord or plug – return the charger to the place where purchased.
8. Never operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
9. Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electrical shock or fire.
10. To reduce risk of electric shock, unplug charger from AC outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce the risk.

11. WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES

a) WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT, YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.

b) To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary marking on these products and on engine.

12. PERSONAL PRECAUTIONS

a) Consider have some one close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.

b) Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes.

c) Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.

d) If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.

e) NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.

f) Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.

g) Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

h) Use charger for charging a LEAD-ACID battery only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

i) Never charge a frozen battery.

13. PREPARING TO CHARGE

a) If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
b) Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.
c) Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
d) Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries, carefully follow manufacturer's recharging instruction.
e) Study all battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.
f) Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that the output voltage selector switch is set at correct voltage. If charger has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

14. CHARGER LOCATION

a) Locate charger as far away from battery as dc cables permit.
b) Never place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
c) Never allow battery acid to drip on charger when reading electrolyte specific gravity or filling battery.
d) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
e) Do not set a battery on top of charger.

15. DC CONNECTION PRECAUTIONS

a) Connect and disconnect dc output clips only after setting any charger switches to "off" position and removing ac cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.
b) Attach clips to battery and chassis as indicated in 16(e), 16(f), 17(b) through 17(d).

16. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

a) Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door or moving engine part.
b) Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
c) Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
d) Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to the chassis (as in most vehicles) see (e). If positive post is grounded to the chassis, see (f).
e) <u>For Negative-grounded vehicle</u>, connect POSTIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
   Charger connection.
   1. Connect positive charger clip (red) to positive battery terminal.
   2. Connect negative charger clip (black) to a good metal engine ground away from the battery. Do no connect clip to fuel lines or sheet-metal body parts.
   3. Connect the AC cord to the socket. The red alarm indication light ⓘ will indicate a battery which is connected to reverse polarity.
f) <u>For Positive grounded vehicle</u>, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, –) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
   Charger connection.
   1. Connect negative charger clip (black) to negative battery terminal.
   2. Connect positive charger clip (red) to a good metal engine ground away from the battery. Do no connect clip to fuel lines or sheet-metal body parts.
   3. Connect the AC cord to the socket. The red alarm indication light ⓘ will indicate a battery which is connected to reverse polarity.
g) When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.
h) See operating instructions for length of charge information.

17. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

a) Check polarity of battery terminals. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
b) Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG,N,–) battery post.
c) Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) battery of post.
d) Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible – then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable.
e) Do not face the battery when making the final connection.
f) When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.
g) When disconnecting charger, disconnect in reverse sequence from connecting procedure. See operating instructions for charge information.
h) A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

The battery charger must be connected to the battery according to the instructions above.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION!

The WeatherTech® BatteryCharger 200 cannot be used to restore a fully worn out battery. If the BatteryCharger 200 does not switch to maintenance charge after three days (green light illuminated), there is a fault. Possible causes:

- The battery is probably worn out and should be replaced.
- Some large antimony batteries may behave different and can allow the BatteryCharger 200 to charge the battery for too long, which can lead to overcharging. See caution!
- If heavy power consumers like fitted alarms and navigation computers are connected to the battery, the charging process takes longer and this can also overcharge the battery.

- A sulphated battery will only accept current with difficulty, and consequently the charging process takes a particularly long time. A worn out battery cannot be fully charged. Therefore you should always check whether the charger has been switched to maintenance charge before you leave it turned on or unobserved for any length of time.

Caution: If the BatteryCharger 200 does not switch to maintenance charge mode after three days, manually switch it to pulse maintenance mode. If the set has been switched to maintenance charge, then everything is in order. Note: A battery that hasn't changed to maintenance charge after three days is most likely worn out and needs to be replaced. All other batteries can be maintained for a very long time.

CHARGING

Connecting the WeatherTech® BatterCharger 200:

Connecting the equipment to a battery fitted in the vehicle:

1. When the battery cable is being connected or disconnected, the plug of the BatteryCharger 200 must be disconnected from the power socket.
2. Establish which terminal is ground (connected to the chassis). Normally the negative terminal is grounded.
3. Charging a battery grounded to the negative terminal: Negative-grounded vehicle Charger connection.
   a) Connect positive charger clip (red) to positive battery terminal.
   b) Connect negative charger clip (black) to a good metal engine ground away from the battery. Do not connect clip to fuel lines or sheet-metal body parts.
   c) Connect the AC cord to the socket. The red alarm indication light ⓘ will indicate a battery which is connected to reverse polarity.
4. Charging a battery grounded to the positive terminal: Positive grounded vehicle Charger connection.
   a) Connect negative charger clip (black) to negative battery terminal.
   b) Connect positive charger clip (red) to a good metal engine ground away from the battery. Do not connect clip to fuel lines or sheet-metal body parts.
   c) Connect the AC cord to the socket. The red alarm indication light ⓘ will indicate a battery which is connected to reverse polarity.

Connecting the WeatherTech® BatteryCharger 200 to an out of vehicle battery:

1. Check polarity of battery terminals. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
2. Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) battery post.
3. Connect NEGATIVE (Black) charger clip to NEGATIVE (NEG, N, -) battery post. The red alarm indication ⓘ light will indicate a battery, which is connected to reverse polarity.
4. Connect charger's AC cord to socket.

5. Do not face the battery when making the final connection.
6. When disconnecting charger, disconnect in reverse sequence from connecting procedure. See operating instructions for charge information.

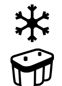
Starting the charging process

1. Set the correct charge mode by pressing the mode button. You can find out how to select the correct charge mode to be used for charging your battery in the section on “SETTINGS”.
2. Once you have established that the battery cable has been correctly connected you can start the charging process. To do so, insert the charger plug into the AC socket.
3. Now either the charge indicator or the maintenance charge indicator lights up. When the maintenance charge indicator lights up, the battery is fully charged. If the battery voltage drops, the charger sends a pulse to the battery. The length of the pulse depends on how much charge the battery has lost. The BatteryCharger 200 may be connected for months at a time. However it is recommended to monitor batteries on charge.
4. If nothing happens: If the indicator for the set voltage is still illuminated, but no other indicator is illuminated, the connection to the battery or the chassis could be faulty, or the battery could be defective. If the charging process has not started, this could be due to the fact that the power socket is not supplying a current.
5. The charging process can be interrupted at any time. In addition pull the plug of the charger out of the power socket or put the charger on Stand-by/Power On ⏻. Always remove the plug of the charger from the power socket before disconnecting the battery cable. If you interrupt the charging process of a battery fitted in a vehicle, the battery cable must always be first disconnected from the chassis and then from the other battery cable.
6. If the indicator for charge and maintenance charge are flashing alternately, this may have the following causes:
   - Interruption of the charging process because a cable has become loose or because the battery is not conducting.
   - The battery is sulphated. If the indicator flashes for more than 30 minutes the battery may be defective and should be replaced.
   - If the flashing signal is flashing at intervals of more than 10 seconds, then there is a high self discharge of the battery, indicating a bad battery.

BATTERY TYPES AND SETTINGS

The WeatherTech® BatteryCharger 200 can easily be set for different types of batteries or conditions. The following recommendations should however only be seen as guidelines. Please consult the battery manufacturer for further instructions.

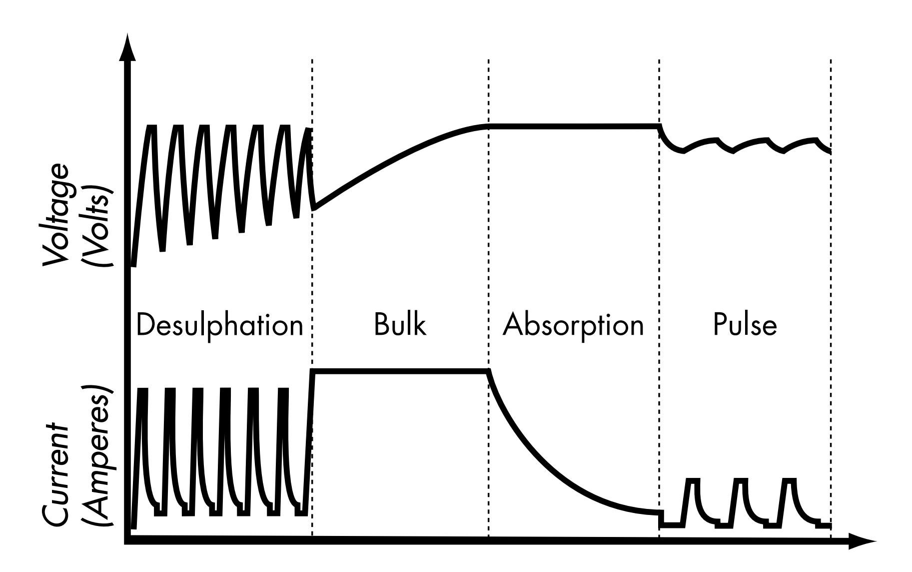
Settings are made by pressing the ”MODE-button” and stepping forward one press at a time until the required mode is reached, the button is then released. The selected mode is saved in a memory in the charger and remains there even if the charger is switched off.

	Mode 14.4V/0.8A This mode is normally used for batteries <14Ah.
	Mode 14.4V/3.3A Normal setting for wet batteries, maintenance free and for most Gel batteries. Some gel batteries prefer a slightly lower voltage. Please consult the battery manufacturer when in doubt.
	Mode 14.7V/3.3A This setting is recommended for a battery at temperatures <41°F. It is also recommended for many AGM batteries like Optima, Maxxima and Odysses. Consult your battery manufacturer when in doubt.

CHARGING CYCLE

The WeatherTech® BatteryCharger 200 operates in a four step fully automatic cycle. It starts the charging with an almost constant current (0.8A or 3.3A) until maximum voltage (14.4V or 14.7V) is reached. At this point the charger switches to constant voltage, and the current supply to the battery is gradually reduced. If the current drops to 0.4A, the charger switches to pulse maintenance. If the battery is charged and the terminal voltage of the battery falls to 12.9V, the charger automatically starts again at the first step of the charge characteristic. The BattteryCharger 200 measures both voltage and current in order to determine out whether the charging process is finished or whether a new charging cycle must be started. Various methods are used, depending on the time of the measurement; see table:

When?	Reading	Yes	No
Before the start or after changing the charging mode.	Voltage higher than 12.9V?	Green indicator lit until the voltage <12.9V.	Orange indicator, charging process.
During the charging process.	Current greater than 0.4A?	Orange indicator, charging process.	Green indicator illuminated until the voltage <12.9V.



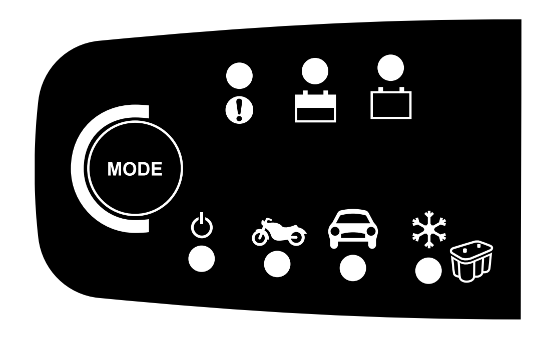
Desulphation: Desulphation with pulsing for sulphated batteries.
Bulk: Charging where about 80% of the energy is returned. The charger delivers an almost constant current until the battery voltage reaches the set level.
Absorption: Charging up to almost 100%. The charge current tapers and the voltage is kept constant at the set level.
Pulse: Maintenance charge. The charging process ranges between 95% and 100%. The battery receives a pulse if the voltage falls. This stage will keep your battery in a good condition if it is not being used.

BULK CHARGING TIME

The table shows the duration of the Bulk step up to about 80% state of charge. The time for the Absorption should be added.

Battery size (Ah)	Mode	Time (h)
2		2–3
8		8–10
14		3–4
50		12–14
90		23–26

INDICATORS



ⓘ	Incorrect polarity.
(battery icon, partly filled)	Charging process
(battery icon, filled)	Charging completed. Pulse maintenance.
⏻	Standby / Power on. Charger ready to use, please select charging function.

TECHNICAL DATA

Voltage AC	120VAC, 60Hz. Output power is reduced at lower input voltage. A perfect charge will still be achieved.
Current	1.1A rms
Back Current Drain*	1.3mA
Charging Voltage	Nominal: 12V 14.4/14.7V
Ripple**	Max 50mV rms, max 0.13A.
Charging Current	0.8/3.3A max
Ambient Temperature	- 4°F to +122°F. Automatic reduction of power at increased ambient temperature.
Cooling	Natural convection. Do not cover the charger.
Charger type	Four step fully automatic with pulse maintenance mode.
Type of batteries	All types of lead-acid batteries.
Battery Capacity	2–90Ah
Dimensions	6½ x 2⅜ x 1½ inches (L x W x H)
Enclosure	Splashproof/Rainproof.
Weight	1.1 lbs

*) The back current drain is the current that the charger uses from the battery when the wall plug is not connected. The reverse current of the BatteryCharger 200 is very low and corresponds to 1Ah per month.

**)The ripple wave describes how many disturbances are exhibited by current and voltage. A rippled voltage can cause damage to other equipment connected to the battery. The BatteryCharger 200 supplies voltage and current with very low voltage rippling. This increases the life of the battery and ensures that equipment connected to it will not be damaged.

Recommended Minimum AWG Size for AC Extension cords

Length of cord feet (m)	AWG Size of cord
25 (7.6)	18
50 (15.2)	18
100 (30.5)	18
150 (45.6)	16

OVERHEATING PROTECTION

The BatteryCharger 200 is equipped with overheating protection. In high ambient temperatures the output power is reduced. Do not cover the charger.

BATTERY CABLES

The BatteryCharger 200 is equipped with a set of battery cables with battery terminal clips and one set of battery cable with eyelet terminals.

MAINTENANCE

The BatteryCharger 200 is maintenance-free. The charger must not be opened; doing so will invalidate the warranty. If the power cable is damaged it must be replaced by MacNeil Automotive Products, Ltd. or it’s authorized representative. The charger casing can be cleaned using a damp cloth and mild cleaning agent. Remove the plug from the power socket before cleaning.

LIMITED WARRANTY

MacNeil Automotive Products, Ltd., issues this limited warranty to the original purchaser of this product. This limited warranty is not transferable. MacNeil Automotive Products, Ltd. warrants this unit for five years from the date of purchase against defect workmanship or material. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with proof of purchase to the manufacturer or its representative with transportation cost prepaid. This warranty is void if the unit is abused, handled carelessly or repaired by anyone other than MacNeil Automotive Products, Ltd. or its authorized representative. MacNeil Automotive Products, Ltd. makes no warranty other than this

limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages. This is the only expressed limited warranty and MacNeil Automotive Products, Ltd. neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation towards the product other than this limited warranty.

MacNeil Automotive Products Limited
800-441-6287
630-769-1500
fax 630-769-0300
weathertech.com

WeatherTech®

BatteryCharger

Cargador de baterías

Para baterías de plomo de 2–90Ah



Manual del usuario y guía de recarga profesional de baterías

Para baterías de arranque y baterías de ciclo profundo.

ES

PRESENTACIÓN

El WeatherTech® BatteryCharger 200 es un cargador de baterías de conmutación primaria en alta frecuencia con modo de pulsos de corriente El cargador BatteryCharger 200 está diseñado para ampliar al máximo la vida útil de las baterías. BatteryCharger 200 forma parte de una gama de cargadores profesionales de MacNeil Automotive Products, Ltd. y es lo más avanzado en tecnología de cargadores de baterías.
Lea atentamente estas instrucciones de uso antes de utilizar el WeatherTech® BatteryCharger 200.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Propuesta 65 de California

ADVERTENCIA: este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer o toxicidad reproductiva.

1. CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES – Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento para los cargadores de baterías modelo WeatherTech® BatteryCharger 200.
2. Durante la carga de las baterías podrían despedirse gases explosivos. Por ello es esencial evitar llamas y chispas. Este cargador está diseñado para cargar baterías de plomo entre 2 y 90Ah. No lo utilice para ningún otro propósito.
3. Durante la carga, disponga siempre de una buena ventilación.
4. El uso de accesorios no recomendados o suministrados por el fabricante de este cargador de baterías podría producir incendios, así como lesiones o descargas eléctricas a las personas.
5. Para reducir el riesgo de daños en el conector eléctrico y el cable al desconectar el cargador, tire del enchufe, nunca del cable.
6. A menos que sea absolutamente necesario, nunca utilice un cable de prolongación. El uso de un cable de prolongación inadecuado podría producir incendios y descargas eléctricas. Si necesita utilizar un cable de prolongación, asegúrese de que: a) Las patillas de la clavija del cable de prolongación son del mismo número, tamaño y forma que las de la clavija del cargador; b) El cable de prolongación está correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas; y c) El calibre de los cables es suficientemente grueso para la corriente alterna nominal del cargador, según se especifica en “Datos técnicos”.
7. No utilice el cargador si la clavija o el cable están dañados; devuelva el cargador al lugar de compra.
8. Nunca utilice el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha dejado caer o está dañado de algún modo; llévelo a un servicio técnico cualificado.

9. No desmonte el cargador; cuando requiera mantenimiento, llévelo a un servicio técnico cualificado. Un reensamblaje incorrecto podría producir descargas eléctricas o un incendio.
10. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, desenchufe el cargador del enchufe de CA antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Si solamente apaga los mandos de control, no se reducirá el riesgo.

11. ADVERTENCIA – RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

a) TRABAJAR CERCA DE BATERÍAS DE PLOMO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LAS MISMAS. POR ESE MOTIVO, ES DE VITAL IMPORTANCIA SEGUIR LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE SE UTILICE EL CARGADOR.

b) Para reducir el riesgo de explosión de las baterías, siga las instrucciones publicadas por los fabricantes de las baterías y los equipos que se vayan a utilizar cerca de las baterías. Revise las marcas de advertencia de esos productos y del motor.

12. PRECAUCIONES PERSONALES

a) Cuando trabaje junto a baterías de plomo, compruebe que tiene cerca a alguna persona que pudiera ayudarle.

b) Tenga disponible suficiente cantidad de agua dulce y jabón para usarlos en caso de que el ácido de la batería entrase en contacto con la piel, los ojos o la ropa.

c) Lleve en todo momento protección completa para los ojos y las ropas. Evite tocarse los ojos mientras trabaja cerca de una batería.

d) Si el ácido de la batería entrase en contacto con la piel o las ropas, lávelas inmediatamente con abundante agua y jabón. Si entra ácido en los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua corriente durante al menos 10 minutos y pida atención médica inmediata.

e) NUNCA fume ni permita que se produzcan chispas ni llamas cerca de la batería o el motor.
f) Ponga la máxima precaución para reducir el riesgo de dejar caer herramientas metálicas dentro de la batería. Se podrían producir chispas o se podría cortocircuitar la batería u otros componentes eléctricos capaces de provocar una explosión.
g) Cuando trabaje con baterías de plomo, despréndase de objetos metálicos personales como anillos, pulseras, collares y relojes. Una batería de plomo podría producir una corriente de cortocircuito suficientemente elevada para fundir anillos u objetos metálicos similares, ocasionando quemaduras graves.
h) Utilice este cargador para cargar únicamente baterías de PLOMO. No utilice este cargador de baterías para cargar pilas secas del tipo utilizado en los aparatos domésticos. Ese tipo de pilas podrían explotar y causar lesiones a las personas y dañar los objetos.
i) Nunca cargue una batería congelada.

13. PREPARACIÓN DE LA CARGA

a) Si fuera necesario retirar la batería de un vehículo para cargarla, siempre quite primero el terminal de tierra de la batería. Para evitar chispas, asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados.
b) Mientras se carga la batería, asegúrese de que los alrededores estén bien ventilados.
c) Limpie los terminales de la batería. Ponga extremo cuidado para evitar que la corrosión entre en contacto con sus ojos.
d) Agregue agua destilada a cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la misma. No rellene en exceso. En el caso de baterías sin tapones de celda extraíbles, como las baterías de plomo reguladas por válvula, siga con cuidado las instrucciones de recarga del fabricante.
e) Estudie todas las precauciones específicas del fabricante a la hora recargar, así como los valores de carga recomendados.
f) Determine la tensión de la batería consultando el manual del usuario del automóvil y asegúrese de que el selector de tensión de salida esté ajustado a la tensión correcta. Si el cargador tiene régimen de carga ajustable, inicie la carga de la batería utilizando el valor inferior.

14. UBICACIÓN DEL CARGADOR

a) Coloque el cargador tan alejado de la batería como lo permitan los cables de CC.

b) Nunca coloque el cargador directamente sobre la batería que está cargando; los gases de la batería podrían corroer y estropear el cargador.
c) Nunca permita que gotee el ácido de la batería mientras lee el peso específico del electrólito o rellena la batería.
d) No utilice el cargador en áreas cerradas o que tengan algún tipo de restricción en la ventilación.
e) No ponga la batería encima del cargador.

15. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA CONEXIÓN DE CC

a) Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC solamente después de que los interruptores del cargador estén en posición “off” (apagado) y haya retirado el cable del enchufe de CA. Nunca permita que las pinzas se toquen.
b) Conecte las pinzas a la batería y al chasis como se indica en 16(e), 16(f), 17(b) a 17(d).

16. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA EN UN VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PODRÍA HACER EXPLOTAR LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

a) Coloque los cables de CA y CC de modo que se minimice el riesgo de ser dañados por el capó, las puertas y las partes móviles del motor.
b) Aléjelos de las aspas de ventiladores, correas, poleas y otros componentes que puedan ocasionar lesiones.
c) Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne de la batería con polaridad POSITIVA (POS, P, +) normalmente tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
d) Determine cuál es el borne de la batería conectado a la tierra del chasis. Si el borne negativo está conectado a la tierra del chasis (en la mayoría de los vehículos), consulte (e). Si es el borne positivo el que está conectado a la tierra del chasis, consulte (f).
e) Para vehículos con el borne negativo conectado a tierra, conecte la pinza POSTIVA (ROJA) del cargador de baterías al borne POSITIVO (POS, P, +) que no va a tierra. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo

o al bloque motor lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las tuberías de combustible o a partes de chapa de la carrocería. Conecte la pinza a una pieza metálica de gran calibre del bastidor o del bloque motor.

Conexión del cargador.

1. Conecte la pinza positiva del cargador (roja) al terminal positivo de la batería.
2. Conecte la pinza negativa del cargador (negra) a una buena masa metálica del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza a las tuberías de combustible o a partes de chapa de la carrocería.
3. Enchufe el cable de CA. Si se enciende el piloto indicador de alarma ⓘ indicará que la batería está conectada con la polaridad invertida.

f) Para vehículos con el borne positivo conectado a tierra, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador de baterías al borne NEGATIVO (NEG, N, –) que no va a tierra. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o al bloque motor lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las tuberías de combustible o a piezas de chapa de la carrocería. Conecte la pinza a una pieza metálica de gran calibre del bastidor o del bloque motor.

Conexión del cargador.

1. Conecte la pinza negativa del cargador (negra) al terminal negativo de la batería.
2. Conecte la pinza positiva del cargador (roja) a una buena masa metálica del motor lejos de la batería. No conecte la pinza a las tuberías de combustible o a componentes de chapa de la carrocería.
3. Enchufe el cable de CA. Si se enciende el piloto indicador de alarma ⓘ indicará que la batería está conectada con la polaridad invertida.

g) Para desconectar el cargador, coloque los interruptores en posición de apagado, desconecte el cable de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y retire la pinza del terminal de la batería.

h) Consulte las instrucciones relativas a la duración de la carga.

17. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA FUERA DE UN VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PODRÍA HACER EXPLOTAR LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

a) Compruebe la polaridad de los terminales de la batería. El borne de la batería con polaridad POSITIVA (POS, P, +) normalmente tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
b) Conecte un cable de batería aislado de al menos 60cm y calibre 6 (AWG) al borne NEGATIVO (NEG, N, –) de la batería.
c) Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
d) Colóquese usted y el extremo libre del cable tan alejados de la batería como sea posible. A continuación, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable.
e) Cuando haga la conexión final, no mire a la batería.
f) Cuando desconecte el cargador, hágalo siempre en la secuencia inversa al procedimiento de conexión e interrumpa la primera conexión mientras se encuentra tan alejado de la batería como sea posible.
g) Al desconectar el cargador, desconecte siguiendo la secuencia inversa al procedimiento de conexión. Consulte las instrucciones relativas al proceso de carga.
h) Las baterías de barco (marinas) se deben retirar para después cargarlas en tierra. Si requiere cargarlas a bordo, es preciso utilizar equipos especialmente diseñados para uso marino.

El cargador de baterías debe estar conectado a la batería según las instrucciones anteriores.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

El cargador WeatherTech® BatteryCharger 200 no se puede utilizar para cargar baterías totalmente gastadas. Si al cabo de tres días el cargador no ha cambiado al modo de carga de mantenimiento (piloto verde encendido), significa que existe alguna falla. Causas posibles:

- la batería esté gastada y haya que cambiarla.
- Algunas baterías grandes de antimonio pueden comportarse de forma distinta y hacer que el BatteryCharger 200 recargue la batería durante demasiado tiempo, lo que puede ocasionar una sobrecarga. ¡Véase la advertencia!
- Si hay conectados a la batería equipos que consumen mucha energía, como alarmas y ordenadores de a bordo, la recarga lleva bastante tiempo y también en este caso es posible que la batería se sobrecargue.

- Las baterías sulfatadas admiten la carga con mayor dificultad, por lo que el proceso puede llevar más tiempo del normal. Si la batería está gastada, resultará imposible cargarla totalmente. Por consiguiente, no deje el cargador encendido o sin vigilancia sin comprobar antes si ha pasado al modo de carga de mantenimiento.

Advertencia: Si el BatteryCharger 200 no ha cambiado al modo de carga de mantenimiento al cabo de tres días, cámbielo manualmente a modo de pulsos de corriente. Si ha cambiado a dicho modo, todo está en orden. Nota: Una batería que no ha cambiado al modo de mantenimiento al cabo de tres días probablemente está desgastada y debe cambiarse. Todos los demás tipos de baterías pueden durar mucho tiempo.

RECARGA

Conexión del cargador WeatherTech® BatteryCharger 200:

Conexión del cargador a una batería instalada en un vehículo:

1. Antes de conectar o desconectar el cable de la batería, asegúrese de que el enchufe del BatteryCharger 200 no esté insertado en la toma de corriente.
2. Determine qué terminal lleva la conexión a tierra (está conectado al chasis). Suele ser el terminal negativo.
3. <u>Recarga de una batería con el borne negativo conectado a tierra: Vehículo con conexión a tierra en el borne negativo</u>
   Conexión del cargador.
   a) Conecte el clip positivo del cargador (rojo) al terminal positivo de la batería.
   b) Conecte el clip negativo del cargador (negro) a una parte metálica del coche que haga masa lejos de la batería. No conecte el clip a los conductos de combustible o a piezas de chapa de la carrocería.
   c) Conecte el cable de CA a la toma de corriente. Si el piloto de alarma rojo (!) se enciende, significa que la batería está conectada con la polaridad invertida.
4. <u>Recarga de una batería con el borne positivo conectado a tierra: Vehículo con conexión a tierra en el borne positivo</u>
   Conexión del cargador.
   a) Conecte el clip negativo del cargador (negro) al terminal negativo de la batería.
   b) Conecte el clip positivo del cargador (rojo) a una parte metálica del coche que haga masa lejos de la batería. No conecte el clip a los conductos de combustible o a piezas de chapa de la carrocería.
   c) Conecte el cable de CA a la toma de corriente. Si el piloto de alarma rojo (!) se enciende, significa que la batería está conectada con la polaridad invertida.

Conexión del cargador WeatherTech® BatteryCharger 200a una batería fuera del vehículo:

1. Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. Normalmente, el borne POSITIVO (POS, P, +) tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).

2. Conecte el clip POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
3. Conecte el clip NEGATIVO (negro) del cargador al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería. Si el piloto de alarma rojo ⓘ se enciende, significa que la batería está conectada con la polaridad invertida.
4. Conecte el cable de CA del cargador a la toma de corriente.
5. No mire a la batería cuando realice la conexión final.
6. Para desconectar el cargador, aplique la misma secuencia del procedimiento de conexión en orden inverso. Consulte la información sobre la recarga en el manual de instrucciones.

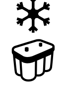
Inicio del proceso de recarga

1. Seleccione el modo de carga correcto presionando el botón de modo. Consulte el modo de carga adecuado para su batería en la sección «AJUSTES».
2. Compruebe que el cable de la batería está correctamente conectado e inicie el proceso de recarga. Para ello, inserte el enchufe del cargador en la toma de CA.
3. Comprobará que se enciende el piloto de carga o el piloto de carga de mantenimiento. Si se enciende el piloto de carga de mantenimiento, significa que la batería está a plena carga. Si la tensión de la batería baja, el cargador envía un pulso a la batería. La duración del pulso dependerá de la carga que haya perdido la batería. El cargador BatteryCharger 200 puede permanecer conectado durante meses. No obstante, es recomendable supervisar las baterías que se están cargando.
4. Si no ocurre nada: Si el piloto indicador de la tensión seleccionada sigue encendido, pero no se enciende ningún otro piloto, lo más probable es que el cargador no esté bien conectado a la batería o al chasis, o que la batería esté defectuosa. Si el proceso de recarga no se inicia, puede ser debido a que la toma de corriente no suministra corriente.
5. El proceso de recarga se puede interrumpir en cualquier momento. No obstante, en ese caso es preciso retirar el enchufe del cargador de la toma de corriente o poner el cargador en modo Stand-by/Power On ⏻. No olvide retirar la clavija del cargador de la toma de corriente antes de desconectar el cable de la batería. Para interrumpir el proceso de recarga de una batería instalada en un vehículo, desconecte en primer lugar el cable de la batería del chasis y, a continuación, del otro cable de la batería.
6. Si los pilotos de carga y de carga de mantenimiento parpadean alternativamente, puede ser debido a una de las siguientes causas:
   - Se ha interrumpido el proceso de recarga porque un cable se ha aflojado o la batería no está conduciendo.
   - La batería está sulfatada. Si el piloto parpadea durante más de 30 minutos, es posible que la batería esté defectuosa y sea preciso cambiarla.

- Si transcurren más de 10 segundos entre cada parpadeo de los pilotos, la batería se descarga a una velocidad demasiado elevada, lo que significa que la batería está defectuosa.

TIPOS DE BATERÍAS Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El cargador WeatherTech® BatteryCharger 200 puede adaptarse fácilmente a diferentes situaciones y tipos de baterías mediante unos sencillos ajustes. Tenga en cuenta que estas recomendaciones pretenden servir sólo como orientación general. Si necesita instrucciones más concretas, consulte al fabricante de la batería.
Para realizar los ajustes pertinentes, basta con presionar el “botón MODE («Modo»)” y buscar el valor deseado mediante pulsaciones individuales y consecutivas. Una vez encuentre el modo adecuado, suelte el botón. El modo seleccionado se guarda en la memoria del cargador, y se conserva aunque se desconecte el cargador.

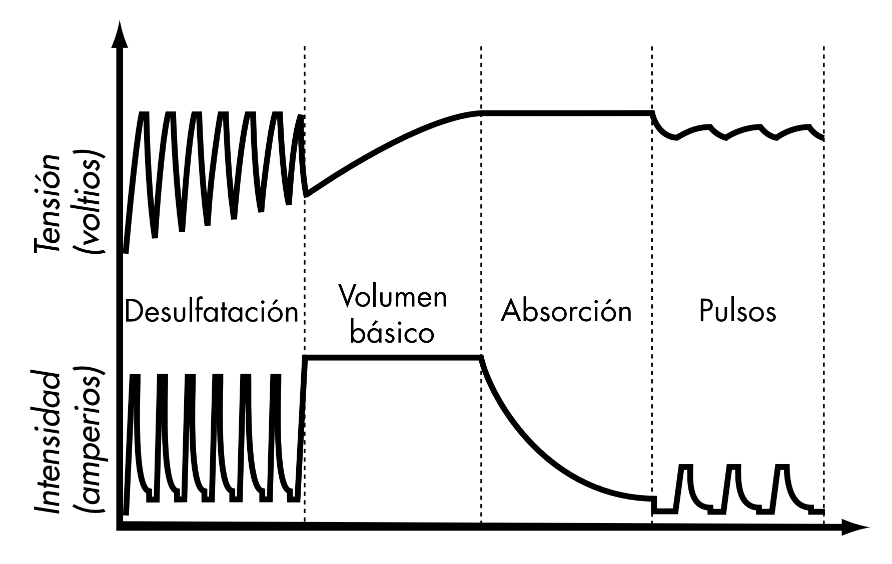
	Modo 14.4V/0.8A Se utiliza normalmente con baterías de <14Ah.
	 Modo 14.4V/3.3A El más habitual para las baterías húmedas, las que no requieren mantenimiento y la mayoría de las baterías de gel. Algunas baterías de gel aceptan mejor una tensión ligeramente inferior. En caso de duda, favor de consultar al fabricante de la batería.
	Modo 14.7V/3.3A Este ajuste es el más recomendable para las baterías que trabajan a temperaturas de <41ºF, así como para muchas baterías de fibra de vidrio absorbente (AGM), como las Optima, Maxxima y Odysses. En caso de duda, favor de consultar al fabricante de la batería.

CICLO DE RECARGA

El cargador WeatherTech® BatteryCharger 200 realiza la recarga en un ciclo de cuatro pasos totalmente automático. Comienza la recarga con una corriente casi constante (0.8 o 3.6A) hasta alcanzar la tensión máxima (14.4 o 14.7V). En ese momento, el cargador cambia a tensión constante y reduce gradualmente el suministro de corriente a la batería. Si la corriente baja a 0.4A, el cargador cambia al modo de pulsos de corriente. Si la batería está cargada y la tensión en sus bornes baja a 12.9V, el cargador reanuda automáticamente el ciclo desde el primer paso.

El cargador BatteryCharger 200 mide la tensión y la corriente para saber si el proceso de recarga ha finalizado o debe iniciar un nuevo ciclo. Para ello utiliza varios métodos, dependiendo del momento en que lleve a cabo la lectura (favor de ver la tabla):

¿Cuándo?	Lectura	Sí	No
Antes de empezar o después de cambiar de modo de recarga.	¿Tensión superior a 12.9V?	Piloto verde encendido hasta que tensión <12.9V.	Piloto naranja, proceso de recarga.
Durante el proceso de recarga.	¿Corriente superior a 0.4A?	Piloto naranja, proceso de recarga.	Piloto verde encendido hasta que tensión <12.9V.



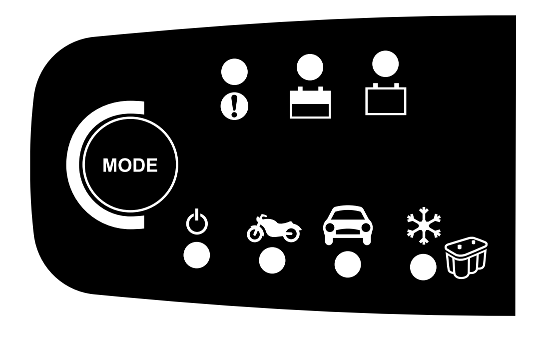
Regeneración de baterías sulfatadas: Regeneración con pulsos para baterías sulfatadas.
Volumen básico: fase en la que se restituye en torno al 80% de la energía. El cargador produce una corriente casi constante hasta que la tensión de la batería alcanza el nivel establecido.
Absorción: fase en la que se alcanza casi el 100%. La corriente de carga disminuye y la tensión se mantiene constante en el nivel establecido.
Pulso: carga de mantenimiento. El proceso de recarga se encuentra entre el 95% y el 100%. Si la tensión baja, la batería recibe un pulso. Esta fase mantendrá su batería en buenas condiciones cuando no está en uso.

VOLUMEN BÁSICO RECARGA TIEMPO

La tabla muestra la duración de la fase de carga del volumen básico, hasta que se ha repuesto aproximadamente el 80% de la carga. Tenga en cuenta que deberá añadir el tiempo de la fase de absorción.

Tamaño de la batería (Ah)	Modo	Tiempo (h)
2		2–3
8		8–10
14		3–4
50		12–14
90		23–26

PILOTOS



	Polaridad incorrecta.
	Proceso de recarga.
	Carga completa. Pulsos de corriente.
	Stand-by / Power on. Cargador listo, favor de seleccionar la función de recarga.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de CA	120VCA, 60Hz. Con menor tensión de entrada, se reduce la potencia de salida. Sin embargo, se consigue una carga perfecta.
Corriente	1.1A rms
Corriente inversa consumida*	1.3 mA
Tensión de carga	Nominal: 12V 14.4/14.7V
Rizado**	Máx. 50mV rms, máx. 0.13A.
Corriente de carga	0.8/3.3A máx.
Temperatura ambiente	Desde -4°F hasta +122°F. Reducción automática de suministro al aumentar la temperatura ambiente.
Refrigeración	Convección natural. No cubrir el cargador.
Tipo de cargador	De ocho pasos, completamente automático y modo de mantenimiento por impulsos.
Tipo de baterías	Todo tipo de baterías de plomo.
Capacidad de las baterías	2–90Ah
Dimensiones	$6\frac{1}{2}$ x $2\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{2}$ pulgadas (L x An x Al)
Carcasa	A prueba de lluvia y salpicaduras.
Peso	0.5kg

*) El retrodrenaje de corriente es la corriente que toma el cargador de la batería cuando no está conectado a la toma de corriente. La corriente invertida del cargador BatteryCharger 200 es muy baja (equivalente a 1Ah al mes).

**) La ondulación hace referencia a las perturbaciones que presentan la tensión y la corriente. Además, la tensión de ondulación puede dañar los demás equipos conectados a la batería. El cargador BatteryCharger 200 suministra tensión y corriente con una ondulación muy baja. De este modo, la vida útil de la batería se alarga y se garantiza que los equipos conectados a ella no sufren daños.

Calibre AWG mínimo recomendado para cables prolongadores de CA

Longitud del cable, m (pies)	Calibre AWG del cable
25 (7.6)	18
50 (15.2)	18
100 (30.5)	18
150 (45.6)	16

PROTECCIÓN CONTRA EL SOBRECALENTAMIENTO

El BatteryCharger 200 está equipado con una protección contra sobrecalentamiento. Si la temperatura ambiente es elevada, la potencia de salida se reduce. No cubra el cargador.

CABLES DE LA BATERÍA

El cargador BatteryCharger 200 está equipado con un juego de cables de batería con clips para los terminales de la batería y otro con terminales tipo cáncamo.

MANTENIMIENTO

El cargador BatteryCharger 200 no requiere mantenimiento. No abra el cargador, pues la garantía perderá su validez. Si el cable de alimentación presenta algún daño, deberá sustituirlo MacNeil Automotive Products, Ltd. o un representante autorizado. La caja del cargador se puede limpiar con un paño húmedo y un detergente suave. No olvide desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de limpiarlo.

GARANTÍA LIMITADA

MacNeil Automotive Products, Ltd., ofrece una garantía limitada al comprador original de este producto. Esta garantía limitada no es transferible. MacNeil Automotive Products, Ltd. garantiza esta unidad contra defectos de fabricación o materiales por un periodo de cinco años a contar desde la fecha de compra. En caso de querer hacer uso de la garantía, el comprador deberá enviar la unidad, junto con el justificante de compra, al fabricante o a su distribuidor, y pagar los gastos de envío correspondientes. La garantía quedará anulada si se utiliza el cargador de manera incorrecta, abusiva o sin observar las medidas adecuadas, o si alguien ajeno a MacNeil Automotive Products, Ltd. o a sus representantes autorizados efectúa tareas de reparación en el cargador. MacNeil Automotive Products, Ltd. se abstiene de ofrecer más garantía que la presente garantía limitada, de la que quedan expresamente excluidas cualesquiera garantías implícitas como, por ejemplo, la referente a daños indirectos. La presente garantía limitada es la única expresamente concedida por MacNeil Automotive Products, Ltd., que no asume ni autoriza a nadie a asumir o a crear obligación alguna en relación con este producto, salvo las que se desprenden de la presente garantía limitada.

MacNeil Automotive Products Limited
800-441-6287
630-769-1500
fax 630-769-0300
weathertech.com

WeatherTech®
BatteryCharger

Chargeur de batterie

Pour batteries au plomb de 2–90Ah



Mode d'emploi et guide de la charge professionnelle de batteries
Pour batteries de démarrage/à décharge poussée



INTRODUCTION

Le WeatherTech® BatteryCharger 200 est un chargeur de batterie en mode commuté avec fonction d'entretien par impulsion. Le BatteryCharger 200 est conçu pour assurer à la batterie une longévité maximale. Le BatteryCharger 200 s'intègre dans la gamme de chargeurs professionnels MacNeil Automotive Products, Ltd.. Cet appareil sophistiqué est à la fine pointe de la technologie de charge des batteries. Avant de mettre en service le WeatherTech® BatteryCharger 200, veuillez lire attentivement ce mode d’emploi.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ – IMPORTANT!

Proposition 65 de la Californie

AVERTISSEMENT: Ce produit contient des produits chimiques connus dans l’état de la Californie pour provoquer un cancer ou être toxique pour les fonctions de la reproduction.

1. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des consignes de sécurité et d’utilisation importantes pour les modèles de chargeur de batterie WeatherTech® BatteryCharger 200.
2. Lors de la charge, les batteries peuvent émettre des gaz explosifs, il est donc essentiel d’éviter toute flamme ou étincelle. Le chargeur est conçu pour charger les batteries acide-plomb de 2 à 90Ah. Ne l’utilisez pas dans aucun autre cas.
3. Prévoyez toujours une bonne ventilation lors de la charge.
4. L’utilisation d’un équipement non recommandé ou non vendu par le constructeur du chargeur de batterie peut créer un risque d’incendie, de décharge électrique ou de blessures corporelles.
5. Pour réduire le risque de dommages à la fiche électrique et au cordon, tirez par la fiche plutôt que par le cordon pour débrancher le chargeur.
6. N’utilisez pas de rallonge si ce n’est pas absolument nécessaire. L’utilisation d’une rallonge inadéquate peut créer un risque d’incendie et d’électrocution. Si vous devez utiliser une rallonge, respectez les points suivants : a) Les broches de la fiche de la rallonge et celles de la fiche du chargeur sont en même nombre, et ont des dimensions et des formes identiques, b) la rallonge est correctement câblée et en bon état électrique et c) les calibres des fils sont assez importants pour la classe d’ampérage alternatif du chargeur comme spécifié dans les «données techniques».
7. N’utilisez pas le chargeur avec un cordon ou une fiche endommagés, rapportez le chargeur où vous l’avez acheté.
8. N’utilisez jamais le chargeur s’il a reçu un coup violent, s’il est tombé ou endommagé d’une autre façon, portez-le à un technicien d’entretien qualifié.

9. Ne démontez pas le chargeur, portez-le à un technicien d'entretien qualifié s'il doit être entretenu ou réparé. Un mauvais remontage peut créer un risque d'électrocution ou d'incendie.
10. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez le chargeur de la prise C.A. avant de tenter tout entretien ou nettoyage. La mise à zéro des commandes ne réduira pas le risque.

11. ATTENTION - RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS

a) LE TRAVAIL À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE ACIDE-PLOMB EST DANGEREUX. LES BATTERIES GÉNÈRENT DES GAZ EXPLOSIFS PENDANT LEUR FONCTIONNEMENT NORMAL. DE CETTE RAISON, IL EST EXTRÊMEMENT IMPORTANT DE RESPECTER CES INSTRUCTIONS CHAQUE FOIS QUE VOUS UTILISEZ LE CHARGEUR.

b) Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivez ces instructions et celles publiées par les fabricants de la batterie et de tout équipement que vous avez l'intention d'utiliser à proximité. Examinez les inscriptions d'avertissement sur ces produits et sur le moteur.

12. PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

a) Pensez à avoir une personne assez proche pour venir à votre aide lorsque vous travaillez près d'une batterie acide-plomb.

b) Prévoyez une large quantité d'eau douce et de savon à proximité au cas où l'acide de la batterie est projeté sur la peau, les vêtements, ou dans les yeux.

c) Portez des protections oculaires et des vêtements de protection complets. Évitez de touchez vos yeux lors d'un travail près d'une batterie.

d) Si l'acide de la batterie est projeté sur la peau ou les vêtements, lavez immédiatement à l'eau et au savon. Si l'acide est projeté dans un œil, rincez immédiatement l'œil à l'eau froide courante pendant au moins 10 minutes et demandez immédiatement un avis médical.

e) Ne fumez JAMAIS et ne créez JAMAIS d'étincelle ou de flamme à proximité de la batterie ou du moteur.

f) Soyez extrêmement prudent afin de réduire le risque d'une chute d'un outil métallique sur la batterie. Il pourrait créer des étincelles ou court-circuiter la batterie ou toute autre partie électrique qui pourrait provoquer une explosion.
g) Retirez vos objets personnels métalliques tels que des bagues, des bracelets, des colliers et des montres lors du travail avec une batterie acide-plomb. Une batterie acide-plomb peut produire une intensité de court-circuit assez élevée pour souder une bague ou un objet métallique identique et brûler gravement.
h) Utilisez le chargeur uniquement pour charger une batterie ACIDE-PLOMB. N'utilisez pas le chargeur de batterie pour charger des accumulateurs secs utilisés généralement dans les appareils ménagers. Ces accumulateurs peuvent éclater, blesser les personnes et endommager les biens.
i) Ne chargez jamais une batterie gelée.

13. PRÉPARATION À LA CHARGE

a) Si vous devez déposer la batterie du véhicule pour la charger, débranchez toujours la borne de masse de la batterie. Veillez à ce que tous les accessoires du véhicule soient éteints afin de ne pas créer d'arc.
b) Veillez à ce que la zone autour de la batterie soit bien ventilée pendant la charge.
c) Nettoyez les bornes de la batterie. Faites attention à ne pas mettre de corrosion dans les yeux.
d) Ajoutez de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que l'acide de la batterie atteigne le niveau spécifié par le fabricant de la batterie. Ne pas trop remplir. Pour une batterie sans bouchons amovibles, tels que les batteries acide-plomb régulées par clapet, suivez soigneusement les instructions de recharge du fabricant.
e) Étudiez toutes les précautions particulières du fabricant de la batterie pour la charge et les taux de charge recommandés.
f) Déterminez la tension de la batterie en consultant le manuel du propriétaire du véhicule et vérifiez que le sélecteur de tension est réglé sur la tension correcte. Si le chargeur a un débit de charge réglable, commencez la charge au débit le plus faible.

14. POSITION DU CHARGEUR

a) Placez le chargeur aussi loin de la batterie que les câbles C.C. le permettent.
b) Ne placez jamais le chargeur directement au-dessus de la batterie chargée, les gaz de la batterie corroderont et endommageront le chargeur.
c) Ne laissez jamais l'acide de batterie goutter sur le chargeur lors d'une lecture de la densité de l'électrolyte ou du remplissage de la batterie.
d) N'utilisez pas le chargeur dans un lieu fermé et ne limitez jamais la ventilation.

e) Ne placez pas la batterie sur le chargeur.

15. PRÉCAUTIONS DE CONNEXION C.C.

a) Ne connectez et déconnectez les pinces de sortie C.C. qu'après avoir réglé tous les commutateurs du chargeur sur la position "OFF" et après avoir débranché le cordon C.A. de la prise électrique. Ne laissez jamais les pinces se toucher.

b) Fixez les pinces à la batterie et au châssis comme indiqué en 16(e), 16(f), 17(b) à 17(d).

16. SUIVEZ CES ÉTAPES LORSQUE LA BATTERIE EST DANS LE VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE BATTERIE PEUT PROVOQUER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

a) Placez les cordons C.A. et C.C. de façon à réduire le risque de dommages par le capot, une porte ou une pièce mobile du moteur.

b) Restez à distance des pales de ventilateur, des courroies, des poulies et des autres pièces pouvant blesser.

c) Contrôlez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie présente habituellement un plus grand diamètre que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).

d) Déterminez quelle borne de la batterie a une connexion de masse (est reliée) au châssis. Si la borne négative est connectée au châssis (comme dans la plupart des véhicules) voir (e). Si la borne positive est connectée au châssis, voir (f).

e) <u>Sur un véhicule à masse négative</u>, connectez la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur de batterie à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie qui n'est pas à la masse. Branchez la pince NÉGATIVE (NOIRE) sur le châssis du véhicule ou sur le bloc moteur à distance de la batterie. Ne branchez pas cette pince sur le carburateur, les canalisations de carburant ou des parties en tôle de la carrosserie. Branchez-la sur une partie métallique épaisse du châssis ou du bloc moteur.

   Connexion du chargeur.

   1. Branchez la pince positive du chargeur (rouge) sur la borne positive de la batterie.

2. Branchez la pince négative du chargeur (noire) sur une bonne masse métallique du moteur à distance de la batterie. Ne branchez pas cette pince sur les canalisations de carburant ou des parties en tôle de la carrosserie.
3. Branchez le cordon C.A. dans la prise. Le témoin d'avertissement rouge signalera ⓘ une batterie connectée avec une polarité inversée.

f) Sur un véhicule à masse positive, connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur de batterie à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie qui n'est pas à la masse. Branchez la pince POSITIVE (ROUGE) sur le châssis du véhicule ou sur le bloc moteur à distance de la batterie. Ne branchez pas cette pince sur le carburateur, les canalisations de carburant ou des parties en tôle de la carrosserie. Branchez-la sur une partie métallique épaisse du châssis ou du bloc moteur.
Connexion du chargeur.
1. Branchez la pince négative du chargeur (noire) sur la borne positive de la batterie.
2. Branchez la pince positive du chargeur (rouge) sur une bonne masse métallique du moteur à distance de la batterie. Ne branchez pas cette pince sur les canalisations de carburant ou des parties en tôle de la carrosserie.
3. Branchez le cordon C.A. dans la prise. Le témoin d'avertissement rouge signalera ⓘ une batterie connectée avec une polarité inversée.

g) Pour débrancher le chargeur, mettez les commutateurs sur arrêt, déconnectez le cordon C.A., déposez la pince du châssis du véhicule, puis déposez la pince de la borne de la batterie.
h) Voir les consignes d'utilisation pour connaître la durée de la charge.

17. SUIVEZ CES ÉTAPES LORSQUE LA BATTERIE EST HORS DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE BATTERIE PEUT PROVOQUER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

a) Contrôlez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie présente habituellement un plus grand diamètre que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).
b) Connectez un câble de batterie isolé long d'au moins 60cm et d'un calibre d'au moins 13.3 mm² de section (6 AWG) à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie.

c) Branchez la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur sur la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.
d) Placez-vous avec l’extrémité libre du câble aussi loin que possible de la batterie puis branchez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur sur l’extrémité libre du câble.
e) Ne vous placez pas face à la batterie pour établir la connexion finale.
f) Débranchez toujours le chargeur dans l’ordre inverse de la procédure de connexion et effectuez la première déconnexion en vous tenant aussi loin de la batterie que possible.
g) Pour débrancher le chargeur, inversez la procédure de connexion. Voir les consignes d’utilisation sur les informations de charge.
h) Une batterie marine (de bateau) doit être déposée et chargée à terre. La charge à bord requiert un équipement spécifiquement conçu pour l’usage marin.

Le chargeur de batterie doit être connecté à la batterie conformément aux instructions ci-dessus.

PRÉCAUTIONS IMPORTANTES!

Le WeatherTech® BatteryCharger 200 ne peut pas être utilisé pour recharger une batterie complètement épuisée. Si le BatteryCharger 200 ne passe pas en mode de charge d’entretien après trois jours (témoin lumineux vert), c’est qu’il y a un problème. Causes possibles :

- La batterie est probablement usée et doit être remplacée.
- Certains grands modèles de batteries à antimoine se comportent différemment, pouvant notamment inciter le BatteryCharger 200 à charger la batterie trop longtemps et provoquer une surcharge.Voir Attention!
- Si des éléments très énergivores, tels que des alarmes et ordinateurs de navigation, sont connectés à la batterie, le cycle de charge peut durer plus longtemps et éventuellement provoquer une surcharge.
- Une batterie sulfatée ne stocke que très difficilement le courant, de sorte que le cycle de charge est particulièrement long. Une batterie en mauvais état ne peut être chargée complètement. C’est pourquoi il convient de toujours vérifier si le chargeur est passé en mode de charge d’entretien avant de l’abandonner sous tension et sans surveillance pendant une période prolongée.

Attention: Si le BatteryCharger 200 ne passe pas en mode de charge d’entretien après trois jours, il faut changer de mode manuellement. Si le chargeur est réglé sur le mode charge d’entretien, tout va bien. Remarque : Une batterie qui n’est pas passée en en mode de charge d’entretien après trois jours est vraisemblablement usée et doit être remplacée. Toutes les autres batteries peuvent rester très longtemps en charge d’entretien.

CHARGE

Connexion du chargeur WeatherTech® BatteryCharger 200:

Connexion du chargeur à une batterie installée dans un véhicule:

1. Déconnecter le BatteryCharger 200 de la prise secteur avant de brancher ou débrancher le câble de la batterie.
2. Déterminer la borne mise à la masse (connectée au châssis). En principe, il s'agit de la borne négative.
3. Charge d'une batterie dont la borne négative est mise à la masse: Véhicule mis à la masse par la borne négative.
   Branchement du chargeur.
   a) Connecter la pince positive (rouge) à la borne positive de la batterie.
   b) Connecter la pince négative (noire) à une pièce métallique faisant terre éloignée de la batterie. Ne pas fixer la pince sur les tuyaux de carburant ou les éléments en tôle.
   c) Connecter le câble CA à la prise. Lorsque la connexion s'effectue sur le mauvais pôle, un témoin lumineux rouge s'allume ⓘ.
4. Charge d'une batterie dont la borne positive est mise à la masse : Véhicule mis à la terre par la borne positive.
   Branchement du chargeur.
   a) Connecter la pince négative (noire) à la borne négative de la batterie.
   b) Connecter la pince positive (noire) à une pièce métallique faisant terre éloignée de la batterie. Ne pas fixer la pince sur les tuyaux de carburant ou les éléments en tôle.
   c) Connecter le câble CA à la prise. Lorsque la connexion s'effectue sur le mauvais pôle, un témoin lumineux rouge s'allume ⓘ.

Connexion du WeatherTech® BatteryCharger 200 à une batterie hors véhicule:

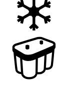
1. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Le diamètre de la borne POSITIVE (POS, P, +) est généralement supérieur à celui de la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).
2. Connecter la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.
3. Connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie. Lorsque la connexion s'effectue sur le mauvais pôle, un témoin lumineux rouge s'allume ⓘ.
4. Connecter le câble VA du chargeur à la prise.
5. Ne pas se tenir en face de la batterie lors du dernier branchement.
6. Pour déconnecter le chargeur, inverser l'ordre des étapes de connexion. Pour toute information relative à la charge, voir le mode d'emploi.

Débuter le cycle de charge

1. Sélectionner le mode de charge en appuyant sur le bouton de mode. Pour plus d’instructions sur le choix correct du mode de charge de charge de la batterie, voir la section «PARAMÈTRES».
2. Entamer le cycle de charge après avoir vérifié le branchement correct du câble de batterie. Pour cela, introduire la fiche du chargeur dans la prise.
3. À présent, l’indicateur de charge ou d’entretien s’allume. La batterie est totalement chargée lorsque le témoin de charge d’entretien s’allume. Dans ce mode, le chargeur envoie une impulsion à la batterie en cas de chute de tension. La longueur de l’impulsion est déterminée par l’ampleur de la charge perdue par la batterie. Le BatteryCharger 200 peut rester connecté plusieurs mois. Il est toutefois recommandé de surveiller les batteries en charge.
4. Si rien ne se passe: Si le témoin correspondant à la tension sélectionnée ne s’éteint pas mais qu’aucun autre voyant ne s’allume, il se peut que la batterie ou la connexion au niveau de la batterie ou du châssis soit défectueuse. Si le cycle de charge n’a pas démarré, il se peut que la prise murale ne soit pas sous tension.
5. Le cycle de charge peut être interrompu à tout moment. Retirer la prise du chargeur de la prise murale ou mettre le chargeur en position Stand-by/Power On ⏻. Avant de débrancher le câble de batterie, retirer impérativement la fiche de la prise murale. En cas d’interruption de la charge d’une batterie installée dans un véhicule, débrancher le câble qui connecte la batterie au châssis avant de débrancher les autres câbles.
6. Un clignotement alterné des témoins de charge et de charge d’entretien peut signaler les problèmes suivants:
   - Interruption du cycle de charge parce qu’un câble s’est détaché ou que la batterie n’est pas conductrice.
   - La batterie est sulfatée. Lorsque le témoin clignote pendant plus de 30 minutes, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.
   - Lorsque le voyant clignote plus d’une fois toutes les 10 secondes, le taux d’auto-décharge de la batterie est élevé et il convient de la remplacer.

SÉLECTION DU MODE EN FONCTION DU TYPE DE BATTERIE

Le WeatherTech® BatteryCharger 200 se configure aisément en fonction du type de batterie et du mode d'exploitation. Les recommandations suivantes sont à considérer comme des directives générales. Pour des instructions plus précises, consulter le fabricant de la batterie.
La configuration de l'appareil s'opère en appuyant sur le bouton «MODE» et en exerçant des pressions répétées jusqu'à ce que le mode voulu apparaisse. Le mode sélectionné est enregistré dans la mémoire du chargeur et reste défini même après coupure de la tension.

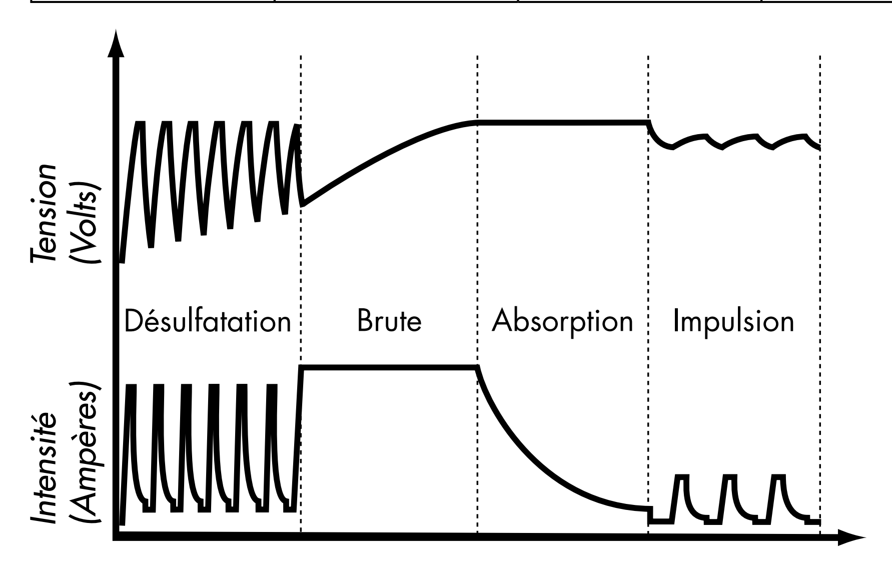
	Mode 14.4V/0.8A Ce mode s'utilise normalement pour les batteries de moins de 14Ah.
	Mode 14.4V/3.3A Ce mode est normalement utilisé pour les batteries à liquide, sans entretien et la plupart des batteries au gel. Une tension légèrement inférieure est recommandée pour certaines batteries au gel. En cas de doute, se renseigner auprès du fabricant de la batterie.
	Mode 14.7V/3.3A Ce paramètre est recommandé lorsque la température est inférieure à 41°F. Ce mode est également recommandé pour la plupart des batteries AGM telles que Optima, Maxxima et Odysses.. En cas de doute, consulter le fabricant de la batterie.

CYCLE DE CHARGE

Le WeatherTech® BatteryCharger 200 fonctionne de manière entièrement automatique en effectuant un cycle de charge en quattre phases. La charge démarre à un courant quasiment constant de 0.8 à 3.3A jusqu'à ce que la tension maximale de 14.4 V ou 14.7V soit atteinte. À ce stade, le chargeur passe en tension constante et l'intensité fournie à la batterie diminue progressivement. Si l'intensité descend à 0.4A, le chargeur passe en mode d'entretien par impulsion. Si la batterie est chargée et que la

tension aux bornes descend à 12.9V, le chargeur revient automatiquement au début du cycle. Le BatteryCharger 200 mesure à la fois la tension et l'intensité pour vérifier si le cycle de charge est terminé ou si un nouveau cycle doit démarrer. Diverses méthodes sont utilisées, selon le moment de la mesure; voir le tableau:

Quand?	Valeur	Oui	Non
Avant le démarrage ou après avoir changé de mode.	Tension supérieure à 12.9V?	Témoin vert allumé jusqu'à ce que la tension soit <12.9V.	Voyant orange, charge en cours.
Pendant le cycle de charge.	Intensité supérieure à 0.4A?	Voyant orange, charge en cours.	Témoin vert allumé jusqu'à ce que la tension soit <12.9V.



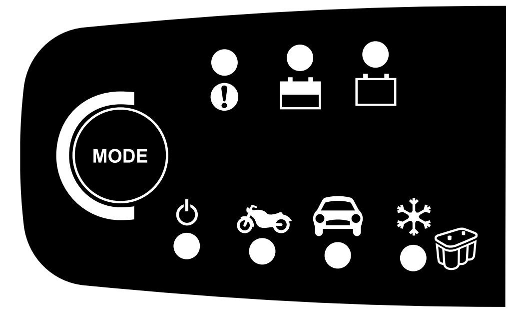
Désulfatation: Désulfatation avec des impulsions pour des batteries sulfatées.
Charge brute: Phase de charge qui rétablit environ 80% de l'énergie. La charge délivre un courant d'une intensité quasiment constante de 0.8 à 3.6A jusqu'à ce que la tension atteigne le niveau de consigne.
Absorption: Charge à presque 100% L'intensité de charge diminue tandis que la tension est maintenue au niveau de consigne.
Impulsion: Charge d'entretien. Le cycle de charge se situe entre 95 et 100%. La batterie reçoit l'impulsion lorsque la tension redescend. Cette étape conserve la batterie en bon état lorsqu'elle est inutilisée.

TEMPS DE CHARGE BRUTE TIME

Le tableau ci-dessous indique le temps nécessaire pour que la charge brute atteigne environ 80% de la charge. Le temps d'absorption doit être ajouté.

Capacité de la batterie (Ah)	Mode	Temps de charge (h)
2		2–3
8		8–10
14		3–4
50		12–14
90		23–26

TÉMOINS



	Polarité incorrecte.
	Charge en cours
	Charge effectuée. Entretien par impulsion.
	Stand-by / Power on (Veille / Sous tension). Chargeur prêt à l'emploi. Sélectionner la fonction de charge.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension CA	120VCA, 60Hz. La puissance de sortie est réduite en cas de tension d’entrée inférieure. La charge obtenue sera néanmoins parfaite.
Intensité	1.1A rms
Fuite de courant inverse*	1.3mA
Tension de charge	Nominale: 12V 14.4/14.7V
Ondulation**	Max 50mV rms, max 0.13A.
Intensité de charge	0.8/3.3A max
Température ambiante	-4°F à +122°F. Réduction automatique de la puissance en cas de forte température ambiante.
Refroidissement	Convection naturelle. Ne pas couvrir le chargeur.
Type de chargeur	Complètement automatique à quatre phases et mode d’entretien à impulsion.
Type de batteries	Tous types de batteries acide-plomb.
Capacité de la batterie	2–90Ah
Dimensions	6½ x 2⅜ x 1½ pouces (L x P x H)
Boîtier	Protégé contre les projections et la pluie.
Poids	0.5kg

*) La consommation par retour de courant est le phénomène par lequel la batterie se vide lorsque le chargeur n’est pas branché au secteur. Le retour de courant du BatteryCharger 200 est très faible et correspond à 1Ah par mois.

**) L’ondulation décrit le nombre de perturbations de l’intensité et de la tension. Une tension d'ondulation élevée risque de détériorer les équipements connectés à la batterie. Le BatteryCharger 200 produit une tension et une intensité à très faible ondulation, ce qui accroît la longévité de la batterie et protège les équipements qui y sont connectés.

Sections minimales recommandées pour les rallonges C.A.

Longueur de cordon pied (m)	Sections dans le cordon AWG
25 (7.6)	18
50 (15.2)	18
100 (30.5)	18
150 (45.6)	16

PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE

Le BatteryCharger 200 est équipé d’une protection contre la surchauffe qui réduit la puissance lorsque la température ambiante est élevée. Ne pas couvrir le chargeur.

CÂBLES DE BATTERIE

Le BatteryCharger 200 est fourni avec un jeu de câbles de connexion à la batterie terminés par des pinces et un autre avec câbles terminé par des œilletons.

ENTRETIEN

Le BatteryCharger 200 ne requiert aucun entretien. Ne pas ouvrir le chargeur sous peine de perdre la garantie. Tout câble d’alimentation endommagé doit être remplacé par MacNeil Automotive Products, Ltd. ou son délégué autorisé. Nettoyer le boîtier du chargeur à l’aide d’un chiffon humide et d’un détergent doux. Débrancher le chargeur avant de le nettoyer.

GARANTIE RESTREINTE

MacNeil Automotive Products, Ltd., couvre le produit fourni par une garantie restreinte au bénéfice du premier acheteur. Cette garantie restreinte n'est pas cessible. MacNeil Automotive Products, Ltd. garantit l'appareil contre les vices de matériaux et de fabrication pendant une période de cinq ans à compter de la date d'achat. Pour bénéficier de la garantie, l'acheteur est tenu de renvoyer l'appareil accompagné d'une preuve d'achat au fabricant ou à son représentant en s'acquittant des frais de port. Tout usage impropre, manipulation brutale et négligente, de même que toute intervention effectuée par des personnes étrangères à MacNeil Automotive Products, Ltd. ou ses représentants agréés entraînent la nullité de la garantie. MacNeil Automotive Products, Ltd. n'accorde pas d'autre garantie que cette garantie restreinte et exclut expressément toute garantie implicite, notamment les garanties contre les dommages indirects. MacNeil Automotive Products, Ltd. assumera la présente garantie restreinte à l'exclusion de toute autre et dénie à quiconque le droit de prendre des engagements vis-à-vis du produit outrepassant le cadre de cette garantie.

MacNeil Automotive Products Limited
800-441-6287
630-769-1500
fax 630-769-0300
weathertech.com


WeatherTech®
BatteryCharger